カイセ株式会社

■製品・修理に関するお問い合わせ…
製造サービス課：TEL 0268-35-1602　FAX 0268-35-5515

本　　社	〒386-0156 長野県上田市林之郷422 TEL 0268-35-1600（代）　FAX 0268-35-1603
東京支店 （営業部）	〒103-0027 東京都中央区日本橋2-16-3 18山京ビル2F TEL 03-6225-2615　FAX 03-6225-2616 E-mail service@kaise.com

70-1101-KF20-4 1309

kaise

取扱説明書

回路計

ドロップ・プルーフ　マルチテスター

MODEL KF-20

KAISE CORPORATION

安全な測定をするために!!

感電事故を防止して、安全な測定をするために、説明書を良く読んでからテスターを使って下さい。特にテスター本体及び説明書の中の⚠記号のついている所は重要です。

⚠ ：この記号は、IEC規格及びISO規格に定められている記号で「説明書を良く読んでからテスターを使って下さい」ということを表しています。

⚠警告：この表示は、その内容を守らずに誤った取り扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う可能性があることを示しています。

⚠注意：この表示は、その内容を守らずに誤った取り扱いをすると、人が負傷したり、物的損害を発生させる可能性があることを示しています。

⚠警　　告

強電電路(回路)はしばしば高いサージ電圧が重畳しており、非常に危険です。このテスターでは、2kVA以上の容量の強電回路は測定しないで下さい。危険な回路の電圧測定では、身体のいかなる部分も回路に接触しないようにご注意下さい。

はじめに

このたびは、カイセのドロップ・プルーフテスターKF-20をご選定いただき、誠にありがとうございます。説明書を良くお読みの上、このテスターの機能を十分に活用し、末長くご愛用下さい。

目次

1. 特長……2
2. 仕様……3
3. テスター各部の名称……4
4. 安全測定と使用上の注意……5
   4-1. 電気事故の防止……5
   4-2. テスターの故障防止……8
   4-3. 取り扱い上の警告と注意……9
5. 測定方法……9
   5-1. 測定準備……9
   5-2. 直流電圧(DC. V)の測定……12
   5-3. 交流電圧(AC. V)の測定……14
   5-4. 直流電流(DC. mA)の測定……15
   5-5. 抵抗(Ω)の測定……17
   5-6. 1.5V電池(BATT)の測定……18
6. 保守管理……20
   6-1. 電池の交換……20
   6-2. ヒューズの交換……21
   6-3. 定期的点検・校正……21
   6-4. 修理……21

1. 特　長

1. **1mドロップ・プルーフ**：ホルスターが付いていますので、万一不注意により、テスターを1メートルの高さよりコンクリート床に落としても破損せず、規定精度の測定ができる強度を持っています。
2. **使い易さ抜群**：21レンジすべてが、レンジスイッチの切換えだけで、しかも、専用２端子でテストリードを差し換えることなく、簡単に測定できます。
3. **読み取り易さ抜群**：メーターが大きく、3色のスケール板により読み取りやすい。
4. **安全・保護対策**：ダイオード／ヒューズ保護により、電流及び抵抗レンジは、直流及び交流250Vまでの過負荷に耐える設計。
5. **1.5V電池の測定**：1.5V電池の消耗程度を測定するために、Hi（1.5V　250mA）及び Lo（1.5V　50mA）レンジを装備。標準的な負荷状態で、電池の力(良否)をより正確に測定。
6. **ホルスター付き**：テスターをショックから保護しています。また、テストリードを接続したまま、巻きとって収納することができます。収納時には、尖ったピン先も安全です。更に、テストプロッドも固定できるので、両手を使って測定する場合に便利です。
7. **スタンド付き**：傾斜用スタンドは机上での測定に便利です。
8. **薄型コンパクト設計**：厚さ30mmの薄型軽量設計。携帯性、使用性に優れています。

2. 仕　様

●測定仕様

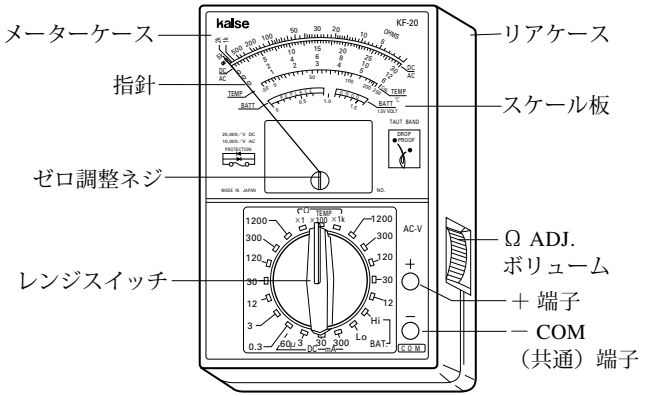
直流電圧（DC. V）	0.3 / 3 / 12 / 30 / 120 / 300 / 1200V
交流電圧（AC. V）	12 / 30 / 120 / 300 / 1200V
直流電流（DC.mA）	60 μA / 3mA / 30mA / 300mA
抵　　抗　（Ω）	5KΩ / 500KΩ / 5MΩ
1.5V 電池測定 Hiレンジ Loレンジ	1.5V R20P / R14P / R6P 1.5V 250mA 1.5V　50mA

●一般仕様

精　　度	DC±3%, AC±4% Ω＆TEMP.±3%目盛長
1mドロップ・プルーフ	ホルスター付きで、コンクリート床上の1m落下に対してドロップ・プルーフ。（注：非常に過酷な落下条件によっては、メーターバランスが狂うことがあります。）
過負過保護	ダイオード及び0.3A 250Vヒューズにより×1と300mAレンジ保護
内蔵電池	1.5V R6P　1本
寸法及び重量	136×90×30mm，215g
付属品	100-51テストリード１組， ヒューズ F12（0.3A / 250V）1本 1.5V R6P電池1本（内蔵） ホルスター １個 スペア電池１本 スペアヒューズ F12（0.3A / 250V）1本（ケース内）
別売付属品	100-41 テストリードキット 100-62 テストリードセット 940 ワニグチクリップ 793 コイル型コンタクトピン

※仕様変更を予告なく行うことがありますがご了承下さい。

3. テスター各部の名称及び付属品



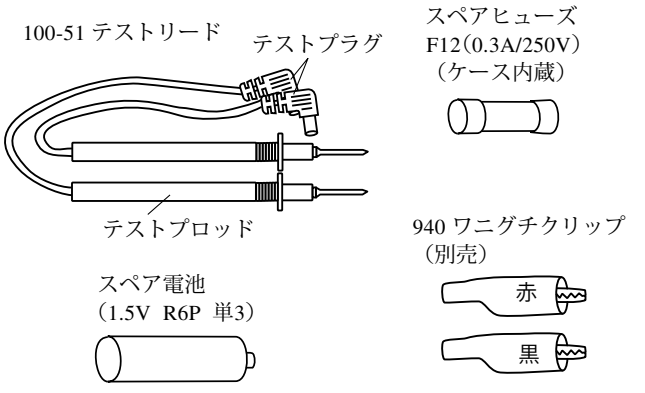


図 - 1

4. 安全測定と使用上の注意

4-1. 電気事故の防止

このテスターを使って測定する場合、人体への感電事故防止とテスターの焼損を防ぐために、次の事項を良く理解し厳守して、安全な測定をして下さい。

1. テストリードとテスター本体のチェック

⚠**警告**：テストリードのテストプロッドとテストプラグ並びにテスター本体のケースに、ひびや割れがないかどうか？表面が湿っていたり濡れていないかどうか？テスターは、常にきれいにして、乾いた状態で使って下さい。テストリード線が断線したり、絶縁不良となっていないかどうかも常に確かめて下さい。

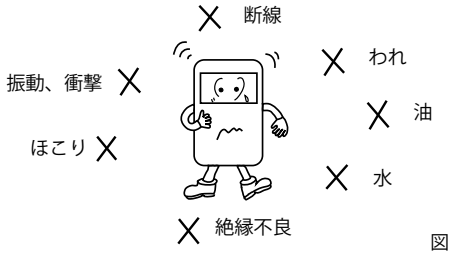


図 - 2

2. 強電回路の測定は禁止

⚠**警告**：強電回路（大型モーター、配電用トランス、ブスバー等への電気容量の大きい工場内外の動力線等）の測定は危険です。強電回路専用のテスターを使って下さい。一般的には交流電圧で30V、直流電圧で42.4Vを越える電圧がかかっており、その部分からアースへ流れる電流が0.5mAを越えると感電事故を起こす危険があります。

3. 弱電の高電圧回路測定についての警告

⚠**警告**：弱電回路（家電製品や電子機器の回路で、電気容量の小さい回路）でも、高電圧回路（100V以上）は危険ですので、活線部分には触れず、感電しないようにご注意下さい。

4. 弱電の高電圧回路の測定手順の厳守

⚠**警告**：測定する場合には、必ず次の手順を厳守して安全に測定して下さい。

1. 測定する前に、測定しようとする回路の電源を必ず切ります。
2. 黒色テストリードのテストプラグを－COM端子に、赤色テストリードのテストプラグを＋端子にそれぞれ一杯に差し込みます。
3. 黒色及び赤色テストプロッドの先に黒色及び赤色のワニグチクリップを付けます。
4. レンジスイッチを必要とするVレンジに合わせます。
5. 測定回路の電源が切られていることを確認してから、アース（－）側に黒色ワニグチクリップを、高電位（＋）側に赤色ワニグチクリップをはさみ接続します。
6. テスター本体は手に持たずに身体から離して置きます。測定しようとする電源や回路に手や身体の一部が触れないように、又テストリードにも触れないように、充分距離をとります。
7. 測定しようとする回路の電源を入れます。メーターの指示値を読み取ります。

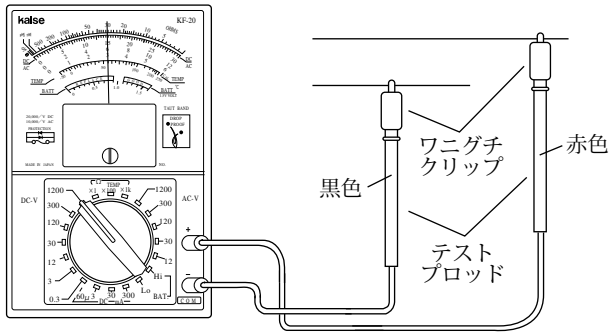


図 - 3

8. 測定している回路の電源を切ります。テスターの表示値がゼロになった事を確認してから、赤黒のワニグチクリップ（テストプロッド）を測定回路から外します。

どうしても活線（電圧のかかっている回路）**を測定したい場合には、次の手順で測定します。**

1. テスター本体は手に持たず身体から離して置きます。
2. レンジスイッチを必要とするVレンジに合わせます。
3. 黒色テストプロッドに黒色ワニグチクリップを付けて、測定しようとする回路のアース（－）側をはさみ接続します。
4. 回路（電源）から充分距離をとり、身体のいかなる部分も回路に触っていないことを確認します。
5. 赤色のテストプロッド一本だけを片手に持って、測定しようとする回路の高電位（＋）側に接触して、メーターの指示値を読み取ります。

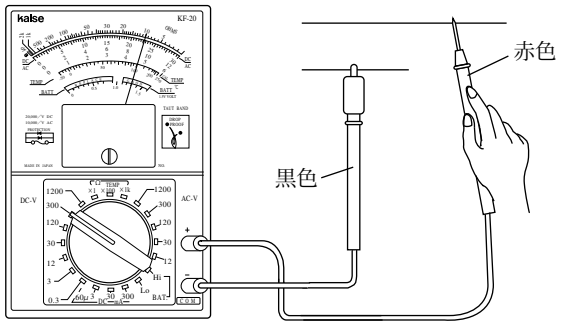


図 - 4

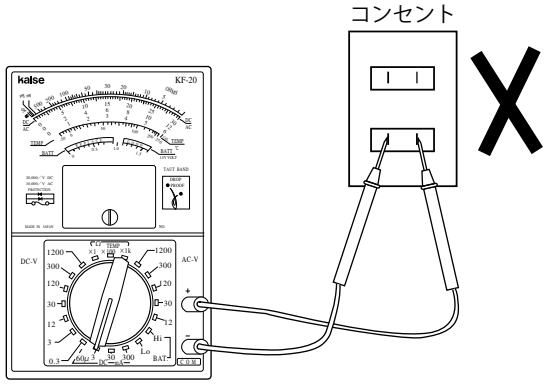
6. 測定が終わりましたら、赤色のテストプロッドを測定回路から外し、次に黒色ワニグチクリップを測定回路から外します。

4-2. テスターの故障防止

次の3つの項目は、テスターの故障を防止するだけでなく、測定する人の感電事故を防止する点からも重要ですので厳守して下さい。

1. レンジスイッチのミス設定の防止

⚠**警告**：測定する時、レンジスイッチが正しい位置に設定されているか確認して下さい。 特にDC. mA (電流)、Ω (抵抗)、BAT. (電池測定)の位置で、間違って電圧を測定しないようにご注意下さい。



DC. mA／Ωレンジの時　　図 - 5

2. 最大測定レンジの厳守

⚠**警告**：測定仕様に記載の各レンジの最大値を越えた測定をしないで下さい。

3. テストリードを回路から事前に外すこと

⚠**警告**：測定中にレンジスイッチを回す時、あるいは電池やヒューズの交換のためにリアケースを開ける時には、必ず事前にテストリードを測定回路から外して下さい。

4-3. 取り扱い上の警告と注意

警告 1. 電気の測定についての知識と経験のない人、及び子供には使用させないで下さい。

警告 2. 裸足又は上半身はだかで電気を測定することは大変危険です。感電事故をまねくことがあります。

警告 3. テストプロッドの先端は尖っており大変危険ですので、目などに刺さらないよう取扱いに注意して下さい。

注意 4. テスターは精密な構造を持っていますので、強い振動や衝撃を与えないで下さい。保管の際には、高温多湿の場所を避けるようにして下さい。

注意 5. 本体をこすったり、ベンジン、アルコール等溶剤でふかないで下さい。

注意 6. テスターを長時間使用しない場合には、電池を本体から取り外しておいて下さい。消耗した電池を内蔵したまま放置しますと、電解液が漏出して内部を腐食させることがあります。

5. 測定方法

5-1. 測定準備

1. 取扱説明書の精読 ⚠

このテスターの測定仕様及び機能を正確に理解して下さい。特に「4. 安全測定と使用上の注意」の項を良く読んで安全な測定をして下さい。

2. 電池

このテスターには、1.5V R6P（単３）1 本が内蔵されています。内蔵電池が消耗した時には、新しい電池（スペア電池）と交換して下さい。電池の交換は、「6. 6-1. 電池の交換」を参照。

3. ヒューズ

抵抗及び電流レンジを保護するために、0.3A 250V φ5×20mm ヒューズ1本が内蔵されています。電池を設置するときには、ヒューズがしっかりと設置されているかも確認して下さい。ヒューズの交換は、「6. 6-2. ヒューズの交換」を参照。

4. メーターのゼロ調整

測定する前には、メーター指針がゼロ（スケール板上左端の目盛線上）を指示しているか確かめて下さい。ゼロ調整されていないと、メーターの指示値に誤差が生じます。外れている場合には、ゼロ調整ネジを回して正確にゼロ調整して下さい。

5. テストリードの接続

黒色テストリードのテストプラグを－COM（共通）端子に、赤色テストリードのテストプラグを＋端子にそれぞれ一杯に差し込みます。一般に習慣として、黒色テストリードを－極、赤色テストリードを＋極として使用しています。

6. レンジスイッチの切換え

（1)レンジの選定

a. レンジスイッチを回して必要なレンジに合わせます。測定しようとする電圧又は電流の値が不明の時には、一度高いレンジで大体の値を測り、それから適切なレンジに切換えて測定します。

b. 電圧又は電流の測定では、メーター指針が目盛の中央より右側（中央目盛と最大目盛の間）を指示するようにレンジを選定すれば、より正確な測定ができます。抵抗測定では、Ω目盛上中央に近い部分を指示するようにレンジを選定すれば、より正確な測定ができます。

（2）使用レンジの確認

測定する時には、必ずレンジスイッチが必要なレンジに合わされているか確認します。電流レンジや抵抗レンジで間違って電圧を測定しますと、テスターの回路が焼損する恐れがあります。

> ⚠ **警　告**
>
> レンジスイッチを切換える時には、事前に必ずテストリードを測定回路から外して下さい。テストリードを接続したまま、レンジスイッチを切換えると、電気事故とテスターの焼損を引き起こす危険性があります。

7. 目盛の読み方

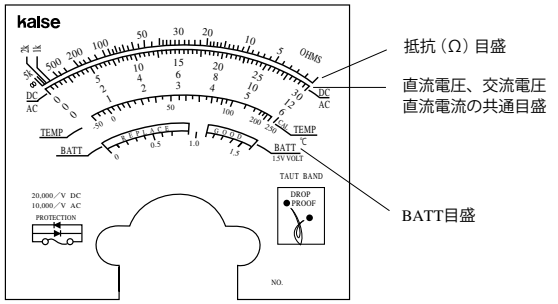


図 - 6

直流／交流電圧、直流電流の共通目盛　（単位 V、μA、mA）

目盛数字は、0～6、0～12、0～30の3通りあり、この中から使用レンジに合った数字を選び、一定の倍率を乗じて読む。

例：DC 0.3Vレンジ：0～30を $\frac{1}{100}$ 倍して読む。

DC 120Vレンジ：0～12を10倍。

DC 60μAレンジ：0～6を10倍。

DC 300mAレンジ：0～30を10倍。

抵抗（Ω）目盛　（単位 Ω）

この目盛数字に測定レンジの倍率を乗じて読み取る。×1レンジは 1 倍、×100レンジは100倍、×1kレンジは1000倍して読む。

8. 測定精度

正確な測定をするためには、次の事項にご留意下さい。

(1) メーターのゼロ調整がされているか確認する。
(2)「5-1. 6.（1）レンジの選定 b.」項の要領でレンジを選定する。
(3) メーターの指示値は、指針の真上から視差を生じないように読み取る。
(4) テスターを強磁界または鉄板の上で使用しますと指示値に誤差を生じたり、メーターの感度が狂うことがあります。
(5) テスターが、許容誤差以内の精度を維持しているか 1 年に 1 度は定期点検・校正が必要です。このことは安全測定のためにも必要です。

9. 保護回路

このテスターには保護回路が付いており、過大電流に対してメーター可動部と回路とを保護していますが完全ではありません。定格値を越えた測定をしたり、抵抗レンジや電流レンジに、間違って電圧をかけたりしますと、故障の原因となりますので、ご注意下さい。

5-2. 直流電圧（DC. V） の測定

⚠ 警　告

このテスターでは、2kVA以上の容量の強電回路は測定しないで下さい。電気事故並びにテスターの焼損を防ぐために、各レンジでは、その最大値を越えた測定はしないで下さい。測定する前には、必ずレンジスイッチの位置を確認します。事前に、「4. 安全測定と使用上の注意」を良く読み、安全な測定をして下さい。

1. 黒色テストプラグを－COM端子に、赤色テストプラグを＋端子に、それぞれ一杯に差し込みます。
2. レンジスイッチをDC. Vの0.3Vから1200Vのうちの必要とするレンジに合わせます。

注：測定電圧がどの位か見当が付かない時には、一度1200Vレンジでおよその値を測り、それから適切なレンジに切換えて、正確な値を測定します。尚レンジスイッチを切換える時には、事前にテストプロッドを回路から外します。

3. 測定しようとする回路の極性を確かめて、－側に黒色テストプロッドを、＋側に赤色テストプロッドを接続します。逆に接続しますと指針が逆の－方向に振れます。
   注：電圧測定の場合は、テスターを回路（電源）と**並列**に接続します。
   注：危険性のある回路の測定では、回路の電源を切り、黒色赤色のテストプロッドの先にワニグチクリップを付けて回路に接続します。接続が終わりましたら、回路の電源をONにします。p.6 参照。
4. 指示値をスケール板の上のほうから２段目の DC/AC 目盛で読み取ります。指示値の読み方は、「5-1. 7. 目盛の読み方」を参照。
5. 測定が終わりましたら、回路からテストプロッドを外します。
   注：危険性のある回路で、ワニグチクリップを使って接続している場合は、回路の電源を切ってから、ワニグチクリップを回路から外します。

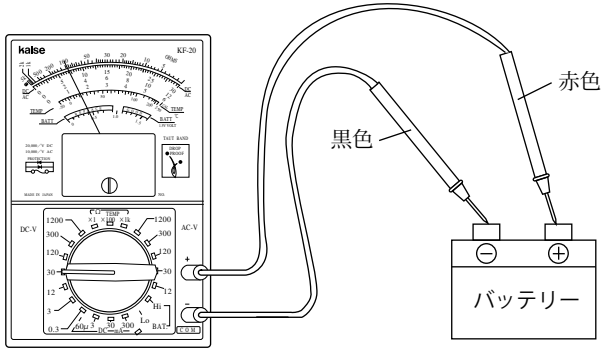


図 - 7

5-3. 交流電圧（ AC. V ）の測定

> ⚠ 警　告
>
> このテスターでは、2kVA以上の容量の強電回路は測定しないで下さい。電気事故並びにテスターの焼損を防ぐために、各レンジでは、その最大値を越えた測定はしないで下さい。
> 測定する前には、必ずレンジスイッチの位置を確認します。
> 事前に、「4.　安全測定と使用上の注意」を良く読み、安全な測定をして下さい。

1. 黒色テストプラグを－COM端子に、赤色テストプラグを＋端子に、それぞれ一杯に差し込みます。
2. レンジスイッチをAC.Vの12Vから1200Vのうちの必要とするレンジに合わせます。
   注：測定電圧がどの位か見当が付かない時には、一度1200Vレンジで測り、それから適切なレンジに切換えて測定します。
3. 測定しようとする回路のアース側に黒色テストプロッドを、高電位側に赤色テストプロッドを接続します。
   注：電圧測定の場合は、テスターを回路（電源）と**並列**に接続します。
   注：危険性のある回路の測定では、回路の電源を切り、黒色赤色のテストプロッドの先にワニグチクリップを付けて回路に接続します。接続が終わりましたら、回路の電源をONにします。p.6 参照。
4. 指示値をスケール板の上から２段目の DC / AC 目盛で読み取ります。指示値の読み方は、「5-1.　7.　目盛の読み方」を参照。
5. 測定が終わりましたら、回路からテストプロッドを外します。
   注：危険性のある回路で、ワニグチクリップを使って接続している場合は、回路の電源を切ってから、ワニグチクリップを回路から外します。

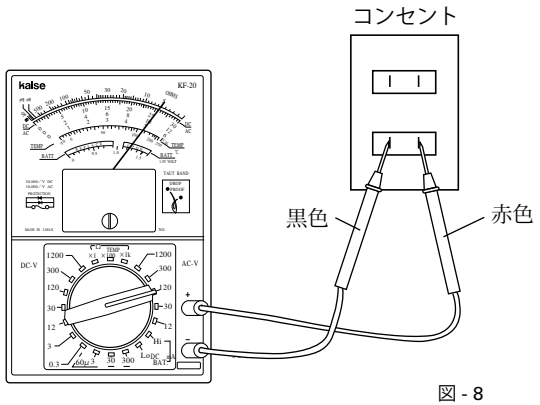


図 - 8

5-4. 直流電流（ DC. mA ）の測定

> ⚠ 警　告
>
> このテスターでは、直流電流 300mA以上は測定しないで下さい。電気事故並びにテスターの焼損を防ぐために、各レンジでは、その最大値を越えた測定はしないで下さい。
> 測定する前には、必ずレンジスイッチの位置を確認します。
> 電流レンジでは、間違って電圧測定をしないで下さい。事前に、「4. 安全測定と使用上の注意」を良く読み、安全な測定をして下さい。

1. 黒色テストプラグを－COM端子に、赤色テストプラグを＋端子に、それぞれ一杯に差し込みます。
2. レンジスイッチをDC. mAの60μAから300mAのうちの必要とするレンジに合わせます。

⚠ 警　告

300mAレンジは、0.3A 250Vヒューズで保護されていますが、60μA、3mA、30mAレンジは保護されていません。電流レンジでは、間違って電圧測定をしないで下さい。電流レンジで間違って交流100Vを測ったり、自動車用バッテリーを直接測ったり（直接＋－の端子を測ることを）しないで下さい。

3. 測定しようとする回路の電源を切り、回路に接続しているコンデンサーを放電させてから、回路を切断します。
4. 回路の極性を確かめて、－側に黒色テストプロッドを、＋側に赤色テストプロッドを接続します。
   注：安全のため、テストプロッドの先には、ワニグチクリップ（別売）を付けて接続することをお薦めします。
   注：電流測定の場合は、テスターを回路に**直列**に接続します。
5. 測定しようとする回路の電源をONにします。
6. 指示値は、スケール板の上の方から２段目のDC/AC目盛で読み取ります。目盛の読み方は、「5-1. 7. 目盛の読み方」を参照。
7. 測定が終わりましたら、回路への電源を切り、回路に接続しているコンデンサーを必ず放電させます。
8. テストプロッドを測定回路から外し、切断した回路を復元します。

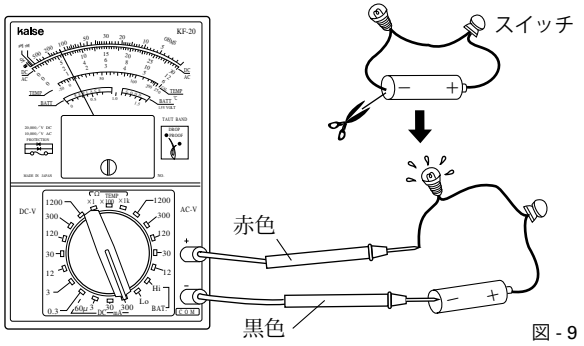


図 - 9

5-5.　抵抗（Ω）の測定

⚠ 警　告

回路の内部に接続している抵抗器を測定する場合には、必ず回路の電源を切り、回路内のコンデンサーを放電させてから測定して下さい。

1. 黒色テストプラグを－COM端子に、赤色テストプラグを＋端子に、それぞれ一杯に差し込みます。
2. レンジスイッチを、×1から×1kのうちの必要とするレンジに合わせます。
3. 測定しようとする抵抗器が回路内にある場合には、回路の電源を切り、回路内のコンデンサーを放電させます。
4. 黒色と赤色のテストプロッドをショート（短絡）して、ΩADJ.ボリュームをまわして、メーター指針がゼロオームを指示するように調整します。この調整を「ゼロオーム調整」といい、レンジを切換えるたびに行なって下さい。
   注：内蔵電池が消耗しますと、ΩADJ.ボリュームをまわしても「ゼロオーム調整」ができなくなります。この時には、電池を交換してください。「6.　6-1.　電池の交換」参照。
5. 測定しようとする抵抗器の片側を回路から外し、抵抗器の両端に黒色と赤色のテストプロッドを接続します。測定値を1段目青色のΩ目盛上で読み取り、それに使用レンジの倍率を乗じて抵抗値を求めます。
   注：×1レンジで測定した場合は、指示値を1倍（直読）、×100レンジの場合は、指示値を100倍して抵抗値を求めます。
   注：測定する場合、指示値が目盛の中央部にくるようにレンジを選べば、より正確な測定ができます。
6. 測定が終わりましたら、抵抗器の両端からテストプロッドを外します。

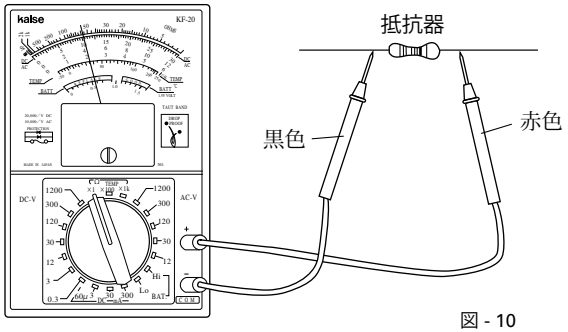


図 - 10

5-6. 1.5V 電池（BATT）の測定

1.5VのR20P（単1）、R14P（単2）、 R6P（単3）及び R03（単4）の消耗度合が Hi（1.5V 250mA）又はLo（1.5V 50mA）レンジで測定できます。

> ⚠ 警　告
> 電気事故並びにテスターの焼損を防ぐために、規定の電池以外の電気容量の大きい電池は測定しないで下さい。自動車用のバッテリーは容量が大きく測定できません。このレンジで電圧や電流を測定しないで下さい。

1. 黒色テストプラグを－COM端子に、赤色テストプラグを＋端子に、それぞれ一杯に差し込みます。
2. レンジスイッチを、BATレンジのLo又はHiに合わせます。
   注：電池が設置される機器の中で、どの位の消費電流で使われるかによってLo（50mA）又は Hi（250mA）レンジを選びます。一般的には、単1及び単2電池はHiレンジで、単3及び単4電池はLoレンジで測定します。
3. 電池の極性を確かめて、黒色テストプロッドを－側に、赤色テストプロッドを＋側に接続します。

4. 電池電圧を 4 段目のBATT目盛上で読み取ります。メーター指針が、青色のGOODゾーン上にあれば良好、赤色のREPLACEゾーン上にあれば取り換えです。
   注：R6P（単3）電池をLoレンジで測定して、赤色のREPLACEゾーンを指した場合、50mA消費の機器（例おもちゃ）には使用できませんが、置時計（0.01mA以下の消費）のように消費電流の小さい機器には充分使えます。

6. 保守管理

6-1. 電池の交換

> ⚠ 警　告
> 電気事故を防ぐために、電池又はヒューズを交換するためにリアケースを開ける時には、事前にテストリードを測定回路から外して下さい。

テスターに内蔵している電池が消耗して、**ゼロオーム調整**ができなくなりましたら、新しい 1.5V R6P 電池 （単３乾電池） と交換します。

1. リアケース上のネジをゆるめて、メーター部のリアケースを少し開き、上にスライドさせるようにして外します。
2. 消耗した電池を電池ケースから外し、新しい電池の極性（＋極と－極）を確かめて設置します。
3. リアケースは下部を合わせてから上部を合わせ、ネジをしめます。

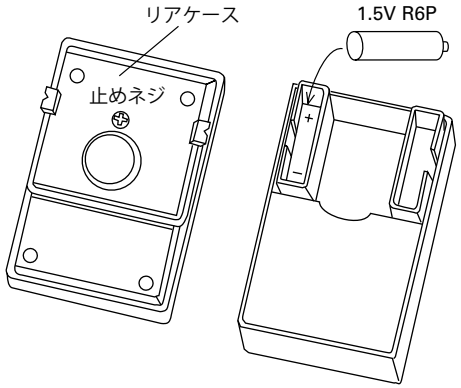


図 - 11

※製品内蔵の電池は検査用電池です。新品に比べて早く消耗することがありますのでご了承ください。

6-2. ヒューズの交換（スペアヒューズ１本内蔵）

1. 内蔵されているヒューズが切れますと、電流、抵抗等のレンジが測定できなくなります。
2. 電池の交換と同じ要領でリアケースを開けます。
3. 切れたヒューズをヒューズホルダーから外し、速断型の0.3A 250V φ5×20mm規格の新しいヒューズを設置します。規定以外のヒューズは使用しないで下さい。
4. リアケースを電池交換の時と同じ要領でしめます。

6-3. 定期的点検・校正

テスターの点検・校正は、単に精度管理のためだけでなく、安全測定のためにも必要です。このテスターは、通常の使用では、1年以上許容誤差以内の精度を維持できるように製造されています。しかし、正確でしかも安全な測定をするためには、少なくとも1年に1度は定期的に点検・校正して下さい。点検・校正は製造元へ依頼されるのが確実な方法です。

6-4. 修理

テスターが正常な動作をせず修理を依頼される場合には、事前に次の点検をして故障を確認して下さい。

1. 電池及びヒューズが接触不良になっていないかどうか。電池の極性が間違って設置されていないかどうか。
2. 電池が消耗していないかどうか。
3. ヒューズが切れていたり、外れていないかどうか。
4. 測定する場合、レンジスイッチの設定が正しく行なわれているかどうか。
5. 測定入力がこのテスターの規定レンジ以内であるかどうか。
6. テスター本体及びテストリードに、ひび、割れ、断線等損傷がないかどうか。
7. 測定しようとしている電気、電子機器から、又はマルチテスターの置かれている環境に強いノイズが発生していないかどうか。

以上の点検を通して故障であることが確認できましたら、修理を依頼して下さい。

修理を依頼される場合、販売店へ依頼されても結構ですが、弊社の製造サービス課へ直送されますと、修理期間も短縮されます。
直送される場合、品質保証書に購入年月日、販売代理店名及び所在地が記入されているか確認し、又は購入時のレシートを添え、裏面の「修理依頼」に故障の症状と原因を記入し、切り離して修理品と一緒に送って下さい。この品質保証書の添付がないと、修理はお請けできませんので御了承下さい。返送小包には、「修理品在中」と記し、住所、氏名、電話番号も忘れずに明記して下さい。
修理完了後に代金引き換え小包便にて返送致します。

「あて先」**カイセ株式会社**
製造サービス課
〒386-0156　長野県上田市林之郷４２２
TEL (0268) 35-1602
FAX (0268) 35-5515
E-mail : service@kaise. com
http://www. kaise. com

kaise

品 質 保 証 書

MODEL □ KF-20	Serial No.
品質保証期間　購入日　　年　　月　　日から一年間	
販売代理店及び所在地 印	

※ 品質保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じました場合は、裏面記載の品質保証規定により無償で修理いたします。
製品にこの品質保証書を添えて、上記販売代理店、又は直接カイセ株式会社製造サービス課へご送付下さい。

※ 購入年月日は販売代理店が記入します。販売代理店名及びその押印なき品質保証書は無効となりますので、購入時に確認して下さい。

カイセ株式会社
〒386-0156　長野県上田市林之郷４２２
電話（0268）35-1600 （代表）

品 質 保 証 規 定

品質保証期間中に説明書に則った正しい使用状態において、万一故障が生じた場合には、無償で修理いたします。
但し、下記事項に該当する故障・破損は無償修理の対象から除外し、有償修理となります。

記

1．取扱説明書に基づかない不適当な取り扱い、又は使用による故障。
2．カイセ特約サービス代理店、又は当社サービス部門以外でなされた修理又は改造に起因する故障。
3．お買い上げ後の輸送又は落下等によって生じた故障。
4．火災、水害、地震等天災地変によって生じた故障・破損。
5．消耗部品（電池等）の補充又は取り換え。
6．品質保証書の提出がない場合。
7．その他、当社の責任とみなされない故障。

修理依頼	年　　月　　日
故障の症状 故障の原因 （わかったら）	
修理依頼	年　　月　　日
故障の症状 故障の原因 （わかったら）	